

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年11月12日

Katsuhiro KUBOTA Q78169  
WATERPROOF COVER STRUCTURE.....  
Darryl Mexic 202-293-7060  
November 3, 2003

出願番号  
Application Number: 特願2002-328083  
[ST. 10/C]: [JP2002-328083]

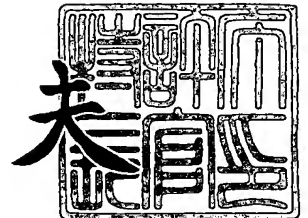
出願人  
Applicant(s): 矢崎総業株式会社



2003年10月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3082913

【書類名】 特許願

【整理番号】 P85314-24

【提出日】 平成14年11月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01H 13/06

【発明の名称】 電気接続箱の防水カバー構造

【請求項の数】 6

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包 1 3 6 0 矢崎部品株式会社内

    【氏名】 久保田 勝弘

【特許出願人】

    【識別番号】 000006895

    【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100060690

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 瀧野 秀雄

    【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】

    【識別番号】 100097858

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 越智 浩史

    【電話番号】 03-5421-2331

【選任した代理人】

    【識別番号】 100108017

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松村 貞男

    【電話番号】 03-5421-2331

## 【選任した代理人】。

・【識別番号】 100075421

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 垣内 勇

【電話番号】 03-5421-2331

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012450

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0004350

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気接続箱の防水カバー構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一方のカバーの壁部の内側に隙間を介して内壁と該内壁に続く傾斜壁とを設け、他方のカバーの壁部を該内壁に沿って該隙間に挿入して、該他方のカバーの壁部の先端を該傾斜壁の上方に位置させたことを特徴とする電気接続箱の防水カバー構造。

【請求項 2】 前記他方のカバーの壁部の先端を前記内壁よりも挿入方向外側に突出させたことを特徴とする請求項 1 記載の電気接続箱の防水カバー構造。

【請求項 3】 前記内壁を挿入させる切欠部を前記他方のカバーの壁部に隣接して設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の電気接続箱の防水カバー構造。

【請求項 4】 前記一方のカバーの壁部と前記傾斜壁とをリブで連結したことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の電気接続箱の防水カバー構造。

【請求項 5】 前記他方のカバーに係止突起を設け、該係止突起に対する係合壁を前記一方のカバーに設けたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載の電気接続箱の防水カバー構造。

【請求項 6】 前記一方のカバーを前記他方のカバーの両側に配置したことを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載の電気接続箱の防水カバー構造。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、上からの被水に対してカバー相互の接合部からの水の浸入を防止した電気接続箱の防水カバー構造に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

図 6 ～図 7 は従来の電気接続箱の防水カバー構造の一形態を示すものである（特許文献 1 参照）。

**【0003】**

この電気接続箱 41 は、合成樹脂製の一方のカバー（メインカバー）42 と他方のカバー（ベースカバー）43 とを備え、両カバー内にリレー等の電気部品や、電気部品を接続する回路基板等（図示せず）が収容され、回路基板に続く電線 45 を両カバー 42、43 の下側の口部 44 から導出させるものである。

**【0004】**

一方のカバー 42 は開口先端側に段部 48 を介して杵状の周壁 46 を有し、他方のカバー 43 は、周壁 46 内に進入する杵状の壁部 47（図 7）を有し、図 7 の如く一方のカバー 42 の上側の壁部 46a は下向きの傾斜壁 49 を有し、傾斜壁 49 の下端 49a は他方のカバー 43 の上側の壁部 50 の外面に近接して、上からの被水に対応している。

**【0005】**

上記電気接続箱 41 は自動車のエンジンルーム内に搭載され、車両走行中等に一方のカバー 42 の上部に水がかかった場合に、水は傾斜壁 49 に沿って他方のカバー 43 の上側の壁部 50 に流れ落ち、傾斜壁 49 と壁部 50 との隙間から壁部 46a 内に水が浸入したとしても、他方のカバー 43 の杵状の周壁 47 によって両カバー 42、43 の接合面 51 への浸入が防止される。

**【0006】**

しかしながら、上記従来の構造にあっては、傾斜壁 49 や杵状の周壁 47 の内側に水滴が長い間残存し、水蒸気となって接合面 51 から水分がカバー内に浸入し、内部の電気部品や回路基板に悪影響を与えたり、水滴によってカバー 43 の上側の壁部 50 が劣化し、強度が低下するといった懸念があった。

**【0007】****【特許文献 1】**

実開昭 55-129479 号公報（第 3-5 頁、第 2-3 図）

**【0008】**

一方、図 8 は、自動車のインストルメントパネル（インパネ）内に搭載される電気接続箱の一形態を示すものである。

**【0009】**

この電気接続箱 61 は、一方のメインカバー 62 と他方の ECU カバー 63 とを備え、両カバー 62, 63 内に配線板 8 や、配線板 8 に接続された ECU (電子制御ユニット) 7 等が収容されたものである。

#### 【0010】

ECU カバー 63 の周壁 64 はメインカバー 62 の周壁 65 の外面に接合し、係止突起と係合孔等の係止手段 (図示せず) で相互に固定される。電気接続箱 61 は縦置き (垂直) にインパネ内に配置される。

#### 【0011】

インパネ内には上記エンジンルーム内のように多量な水滴が飛散することはないが、エアダクトの結露やボディ溶接部 (図示せず) からの浸水というような僅かな水の浸入が生じる場合があり、その場合には、矢印 D で示す如くメインカバー 62 の上壁 65 から ECU カバー 63 の上壁 64 との間の隙間を経てカバー内に水が浸入する懸念があった。

#### 【0012】

また、ECU カバー 63 の垂直な側壁の内面に係止突起 (図示せず) を設け、メインカバー 62 の側壁に係合孔 (図示せず) を設け、係合孔に係止突起を外側から係合させた場合には、両カバー 62, 63 の上壁 64, 65 間の隙間を通った水が係合孔からカバー内に浸入やすいという懸念もあった。

#### 【0013】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記した従来の各形態の問題点に鑑み、上からの被水に対して水滴を速やかに廃除でき、電気接続箱内への水分の浸入を確実に防止することができる電気接続箱の防水カバー構造を提供することを目的とする。

#### 【0014】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係る電気接続箱の防水カバー構造は、一方のカバーの壁部の内側に隙間を介して内壁と該内壁に続く傾斜壁とを設け、他方のカバーの壁部を該内壁に沿って該隙間に挿入して、該他方のカバーの壁部の先端を該傾斜壁の上方に位置させたことを特徴とする。

上記構成により、両カバーの組付時に一方のカバーの壁部と内壁との間（隙間）に他方のカバーの壁部が挿入され、他方のカバーの壁部の先端は内壁上を通過して傾斜壁の上方に位置する。傾斜壁は他方のカバーの壁部の先端の下方に位置する。そして、一方のカバーの壁部の上に被水した水は、一方のカバーの壁部と内壁との間を経て他方のカバーの壁部の先端から傾斜壁の表面上に落下し、傾斜壁に沿って外部にスムーズに導出される。

#### 【 0 0 1 5 】

請求項 2 に係る電気接続箱の防水カバー構造は、請求項 1 記載の電気接続箱の防水カバー構造において、前記他方のカバーの壁部の先端を前記内壁よりも挿入方向外側に突出させたことを特徴とする。

上記構成により、両カバーの組付時に他方のカバーの壁部の先端が内壁上を通過して傾斜壁の上方に対向して位置する。傾斜壁は他方のカバーの壁部の先端の下方に対向して位置する。他方のカバーの壁部の先端と内壁とは水平方向に離間して位置し、内壁は電気接続箱の内側寄りに位置し、他方のカバーの壁部の先端は電気接続箱の外側寄りに位置する。そして、一方のカバーの壁部の上に被水した水は、他方のカバーの壁部の先端から内壁に逆戻りすることなく傾斜壁の表面上に確実に落下し、傾斜壁に沿って外部に一層スムーズに導出される。

#### 【 0 0 1 6 】

請求項 3 に係る電気接続箱の防水カバー構造は、請求項 1 又は 2 記載の電気接続箱の防水カバー構造において、前記内壁を挿入させる切欠部を前記他方のカバーの壁部に隣接して設けたことを特徴とする。

上記構成により、両カバーの組付時に一方のカバーの内壁が他方のカバーの切欠部に挿入され、一方のカバーの壁部が他方のカバーの壁部の上側（外側）に被さって位置する。切欠部に内壁に係合することで、内壁と他方のカバーの壁部との位置が正確に規定され、内壁と他方のカバーの壁部との密着が正確に行われる。これにより、内壁と他方のカバーの壁部との間からのカバー内への水の浸入が一層確実に防止される。

#### 【 0 0 1 7 】

請求項 4 に係る電気接続箱の防水カバー構造は、請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に

記載の電気接続箱の防水カバー構造において、前記一方のカバーの壁部と前記傾斜壁とをリブで連結したことを特徴とする。

上記構成により、一方のカバーの壁部と内壁との間の隙間が大きく広がることなくリブで正確な寸法に確保され、内壁と他方のカバーの壁部との密着性が高まる。これにより、防水性が向上する。また、一方のカバーの隙間回りの構造がリブで補強されて機械的強度がアップする。

#### 【0018】

請求項5に係る電気接続箱の防水カバー構造は、請求項1～4の何れか1項に記載の電気接続箱の防水カバー構造において、前記他方のカバーに係止突起を設け、該係止突起に対する係合壁を前記一方のカバーに設けたことを特徴とする。

上記構成により、両カバーの組付と同時に係止突起が係合壁を乗り越えて係合し、両カバーがしっかりと係止される。係止突起と係合壁という組み合わせで、係止手段として貫通した係合孔を用いないから、係合孔からカバー内に水が浸入するという不具合が防止される。

#### 【0019】

請求項6に係る電気接続箱の防水カバー構造は、請求項1～5の何れか1項に記載の電気接続箱の防水カバー構造において、前記一方のカバーを前記他方のカバーの両側に配置したことを特徴とする。

上記構成により、他方のカバーの両側を開口させ、他方のカバー内に両方の開口から効率的に回路部品等を装着することができる。二つの（一方の）カバーは他方のカバーの両開口を塞ぐ。そして、両側のカバーにおいて上記同様に内壁と傾斜壁によるスムーズで確実な水の導出が行われる。特に両側の傾斜壁によって他方のカバーの壁部上の水が効率良く迅速に排出され、電気接続箱内への水の浸入が確実に防止される。

#### 【0020】

##### 【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1～図5は、本発明に係る電気接続箱の防水カバー構造の一実施形態を示すものである。



**【0021】**

図1の如く、電気接続箱1は、合成樹脂製の矩形筒状（枠状）のインナカバー2と、インナカバー2の一方の開口5を塞ぐ合成樹脂製の第一のアウタカバー3と、インナカバー2の他方の開口6を塞ぐ合成樹脂製の第二のアウタカバー（E C Uカバー）4とを備え、インナカバー2内にE C U（電子制御ユニットないし電子制御基板）7と、E C U 7と接続又は独立した配線板8（図5）とを備えるものである。特許請求の範囲においては、アウタカバー3，4を一方のカバー、インナカバー2を他方のカバーと表現している。

**【0022】**

インナカバー2は上下左右の直交する壁部9～12を有し、上下の壁部9，10に固定用のブラケット13と前後（開口寄り）の係止突起14とを有し、左右の壁部11，12に、上端側の前後のスリット状の切欠部15と、前後の係止突起14とを有している。

**【0023】**

ブラケット13は図示しない車両のパネル（インストルメントパネル）等に固定されるものである。各係止突起14は壁部9～12の外面に設けられて、両アウタカバー3，4に係止させるものである。切欠部15は各開口5，6とインナカバー2の内部空間に連通して、後述する両アウタカバー3，4の各上部の内壁16を挿通させるためのものである。切欠部15の入口側には傾斜状の案内部15aが形成されている。

**【0024】**

E C U 7は回路基板7の内面に配設された各種電子部品（図示せず）を備え、車両の電装品や補機等に対する電子制御機能を有したものである。また、配線板8（図5）は絶縁基板に複数本の電線を並列ないし直交して配列し、各電線を圧接端子で相互にジョイントしたり、ヒューズ等の他部品に接続したりするものである。なお、これらの内部構造はあくまでも一例を示すものであり、インナカバー2内の構成部品は電気接続箱1の配設位置や使用形態に応じて適宜設定可能である。

**【0025】**

インナカバー 2 に対する両アウトカバー 3, 4 は基本的に同じものである。第一のアウトカバー 3 は矩形状の垂直な板状の覆壁 19 と、覆壁 19 の周囲に形成された枠状の周壁 20 ~ 23 とを備え、覆壁 19 の上部は水平方向に略スリット状に開口され、このスリット状の隙間（開口又は挿入空間）16 の下側で覆壁 19 から上向きの傾斜壁 17 と水平な内壁 16 とが一体に続いて形成されている。周壁 20 ~ 23 はインナカバー 2 の周壁 9 ~ 12 よりも少し長く形成され、周壁 9 ~ 12 の外面に被さるようになっている。

#### 【0026】

図 2 ~ 図 4 にも示す如く、アウトカバー 3 の水平な内壁 16 は周壁の上側の壁部 20 に対向して平行に位置し、且つ上側の壁部 20 よりも短く形成され、内壁 16 の先端 16 a は上側の壁部 20 の先端 20 a よりもやや内側に位置し、内壁 16 の基端 16 b から下向きに略へ字状に屈曲して傾斜壁 17 が続き（傾斜壁 17 は内壁 16 に略へ字状に交差し）、傾斜壁 17 は垂直な覆壁 19 に略くの字状に交差して続いている。内壁 16 と傾斜壁 17 及び上側の壁部 20 との間に隙間（挿入空間）18 が構成されている。

#### 【0027】

図 4 の如く傾斜壁 17 の下端側と上側の壁部 20 とは補強用の複数本のリブ 24 で垂直に連結されている。各リブ 24 の間に隙間 18 に続く窓部が形成されている。隙間 18 はアウトカバー 3 の厚さ方向（前後）に貫通している。リブ 24 は隙間 18 へのインナカバー 2 の上側の壁部 9 の挿入を阻害しない幅で形成されている。リブ 24 は必ずしも必要ではない。

#### 【0028】

図 1 においてアウトカバー 3 の上下左右の各壁部 20 ~ 23 にはロック部 25 が外向きに膨出して形成されている。ロック部 25 の内部空間 26（図 4）は覆壁 19 側に開口し、周壁の先端側（20 a）で閉止され、その閉止部がインナカバー 2 の係止突起（係止部）14 に対する係合壁（係合部）25 a となっている。係合壁 25 a とロック部 25 内の内面 25 b とで直交する段部を構成している。

#### 【0029】

第二のアウトカバー（E C Uカバー）4の構成は第一のアウトカバー3と基本的に同じである（奥行きや板厚等が多少異なるのみである）ので、第一のアウトカバー3と同じ符号を付して詳細な説明を省略する。傾斜壁17や内壁16やロック部25の位置は第一のアウトカバー3と対称に形成されている。第二のアウトカバー4はE C U7を覆うのでE C Uカバーとも呼ばれる。

#### 【0030】

図1の如くインナカバー2内にE C U7や配線板8（図5）を装着した状態で、両アウトカバー3, 4をインナカバー2に装着する。アウトカバー3, 4の周壁は20～23インナカバー2の周壁9～12の外側に被さり、各アウトカバー3の水平な内壁16はインナカバー2のスリット状の切欠部15内に挿入される。ロック部25の係合壁25aは係止突起14に乗り上げて外側に撓み、係止突起14が係合壁25aの内側に進入した時点で復元して隙間なく周壁9～12に接する。

#### 【0031】

図5に示す如く、両アウトカバー3, 4の周壁の上側の壁部20の内面はインナカバー2の上側の壁部9の外面に接し（若干隙間があってもよい）、両アウトカバー3, 4の水平な内壁16はインナカバー2の上側の壁部9の内面に接する（密着することが好ましい）。アウトカバー3, 4の周壁の下側及び左右の壁部21～23（図1）の内面はインナカバー2の周壁の外面に密着させたり、あるいは、インナカバー2の周壁の先端をアウトカバー3, 4の覆壁19の内面に密着させることが好ましい。

#### 【0032】

各アウトカバー3, 4の上側の壁部20は下側の内壁16よりも深くインナカバー2の上側の壁部9に接し、内壁16は上側の壁部20の奥行きの範囲内でインナカバー2の壁部9に接し、インナカバー2の壁部9は内壁16の基端16bを通過して外側に突出し、内壁16に続く下向きの傾斜壁17の上側（上方）にインナカバー2の壁部9の先端9aが位置し、壁部9の先端9aは傾斜壁17の上面の中間部の上方に対向して位置し、壁部9の先端9aよりもアウトカバー3, 4の上側の壁部20の基端20bすなわち覆壁19が外側に突出して位置し、

壁部 9 の先端 9 a は開口 1 8 内に位置している。

#### 【 0 0 3 3 】

この構成により、図 5 で矢印 B で示す如くインナカバー 2 の上側の壁部 9 に落下した水は、上側の壁部 9 とアウトカバー 3, 4 の上側の壁部 2 0 との間の隙間を経て、開口 1 8 内でインナカバー 2 の壁部 9 の先端 9 a から落下してアウトカバー 3, 4 の傾斜壁 1 7 の外面に沿ってスムーズに外部に導出される。これにより、インナカバー 2 の壁部 9 上の水は迅速に排出され、壁部 9 上に水が溜まる（溜まる）ことがない。

#### 【 0 0 3 4 】

また、インナカバー 2 とアウトカバー 3, 4 とのロック手段（係止突起 1 4 と係合壁 2 5 a）を、インナカバー 2 に貫通孔（図示せず）を設けることなく構成したから、水が貫通孔からカバー内に浸入するというような不具合は起こらない。係合壁 2 5 a はロック部 2 5 の内側空間を封止しているから、ロック部 2 5 からカバー内への水の浸入も起こらない。上記した各防水構造によって、上側からの被水による電気接続箱 1 内への水の浸入や、水の停滞によるカバー 2, 3 の壁部の劣化等が確実に防止される。

#### 【 0 0 3 5 】

なお、上記実施形態においては、E C U 7 と配線板 8 とを効率良く装着するためにインナカバー 2 の両側を開口（5, 6）させているが、従来構造（図 8）のメインカバーのようにインナカバー 2 の一方の開口 5 をなくして一体の壁部（図示せず）で封止し、他方の開口 6 のみをアウトカバー 4 で封止して上記防水構造を適用することも可能である。また、上記電気接続箱 1 はインパネに限らず、車両の様々な箇所に配置可能である。

#### 【 0 0 3 6 】

##### 【発明の効果】

以上の如く、請求項 1 記載の発明によれば、一方のカバーの壁部の上に被水した水が一方のカバーの壁部と内壁との間を経て傾斜壁の表面上に落下して、傾斜壁に沿って外部にスムーズに導出されるから、上からの被水に対して水滴を速やかに廃除でき、電気接続箱内への水分の浸入を確実に防止することができる。こ

れにより、電気接続箱内の回路部品等の品質が確保されると共に、合成樹脂製のカバーの強度劣化や変色等が防止される。

#### 【0 0 3 7】

請求項 2 記載の発明によれば、一方のカバーの壁部の上に被水した水が他方のカバーの壁部の先端から内壁に逆戻りすることなく傾斜壁の表面上に確実に落下するから、電気接続箱内への水分の浸入を一層確実に防止することができる。

#### 【0 0 3 8】

請求項 3 記載の発明によれば、切欠部に内壁に係合して、内壁と他方のカバーの壁部との位置が正確に規定され、内壁と他方のカバーの壁部との密着が正確に行われることで、内壁と他方のカバーの壁部との間からのカバー内への水の浸入が一層確実に防止される。

#### 【0 0 3 9】

請求項 4 記載の発明によれば、隙間がリブで正確な寸法に確保され、内壁と他方のカバーの壁部との密着性が高まって、防水性が向上すると共に、一方のカバーの隙間回りの構造がリブで補強されて機械的強度がアップし、例えばロック手段によるカバー相互の係止力が高まり、振動等でカバーの係止が不意に解除されて水がカバー内に浸入するといった不具合が防止される。

#### 【0 0 4 0】

請求項 5 記載の発明によれば、係止手段として貫通した係合孔を用いないから、係合孔からカバー内に水が浸入するという不具合が防止される。これにより、電気接続箱の防水性が高まる。

#### 【0 0 4 1】

請求項 6 記載の発明によれば、他方のカバーの両側を開口させ、他方のカバー内に両方の開口から効率的に回路部品等を装着することができる。そして、両カバーを閉止した状態で、両側の傾斜壁によって他方のカバーの壁部上の水を効率良く迅速に排出させることができ、電気接続箱内への水の浸入を確実に防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図 1】

本発明に係る電気接続箱の防水カバー構造の一実施形態を示す分解斜視図である。

【図 2】

同じく電気接続箱のアウトカバーを示す要部斜視図である。

【図 3】

同じくアウトカバーを示す図 2 の A - A 断面図である。

【図 4】

アウトカバーとインナカバーの要部を示す分解斜視図である。

【図 5】

電気接続箱を示す縦断面図である。

【図 6】

従来の電気接続箱の防水カバー構造の一形態を示す斜視図である。

【図 7】

図 6 の C - C 断面図である。

【図 8】

従来の電気接続箱の他の形態を示す縦断面図である。

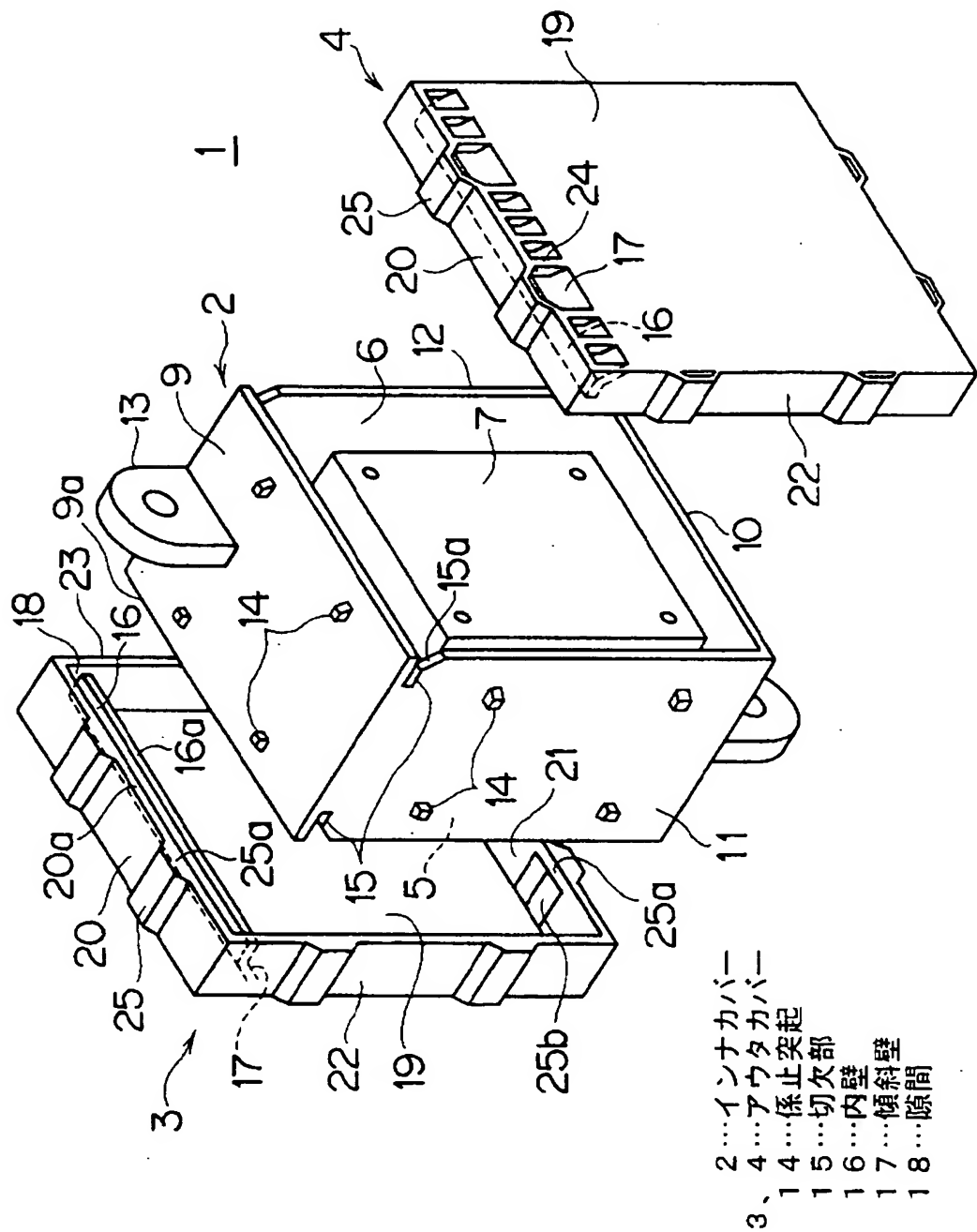
【符号の説明】

- 1        電気接続箱
- 2        インナカバー（他方のカバー）
- 3, 4    アウトカバー（一方のカバー）
- 9        壁部
- 9 a     先端
- 1 4     係止突起
- 1 5     切欠部
- 1 6     内壁
- 1 7     傾斜壁
- 1 8     隙間
- 2 0     壁部
- 2 4     リブ

2 5 a . 係合壁

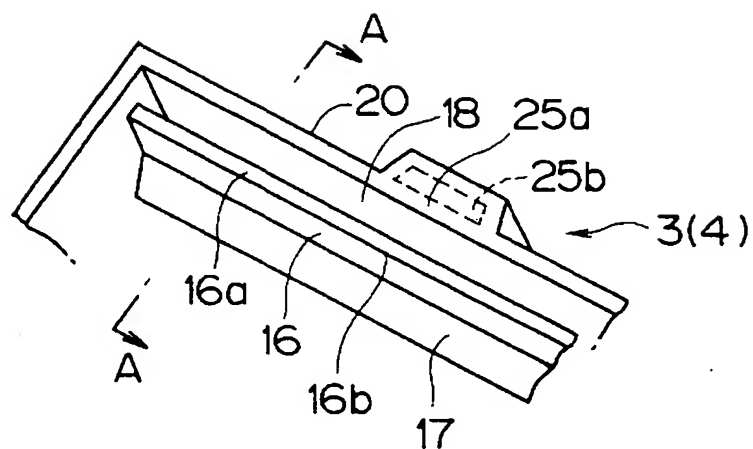
【書類名】 図面

【図 1】

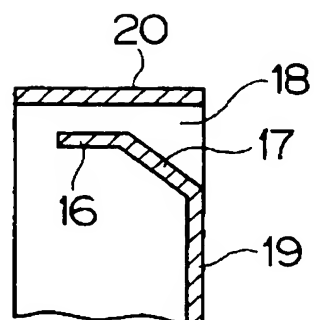




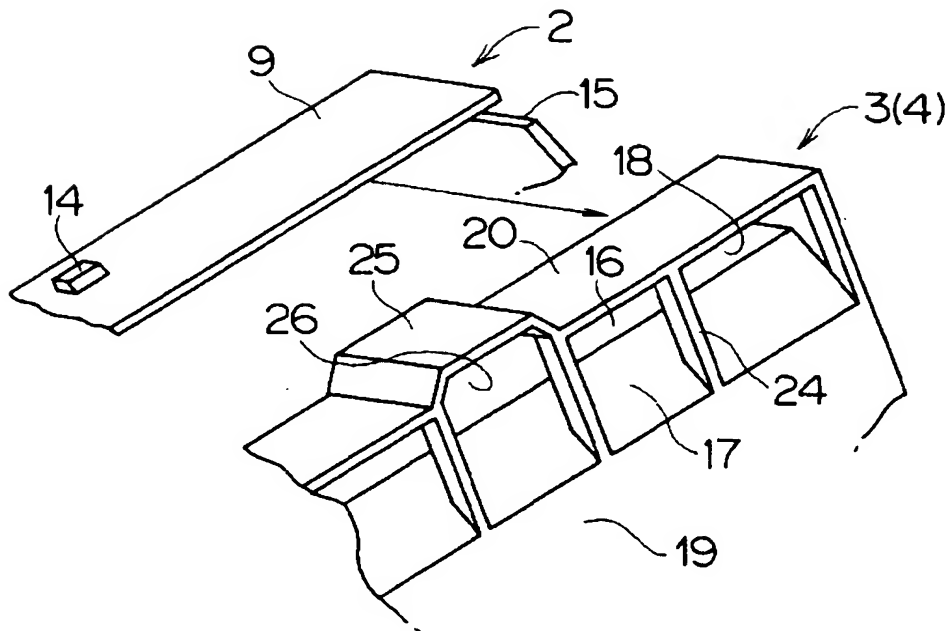
【図 2】



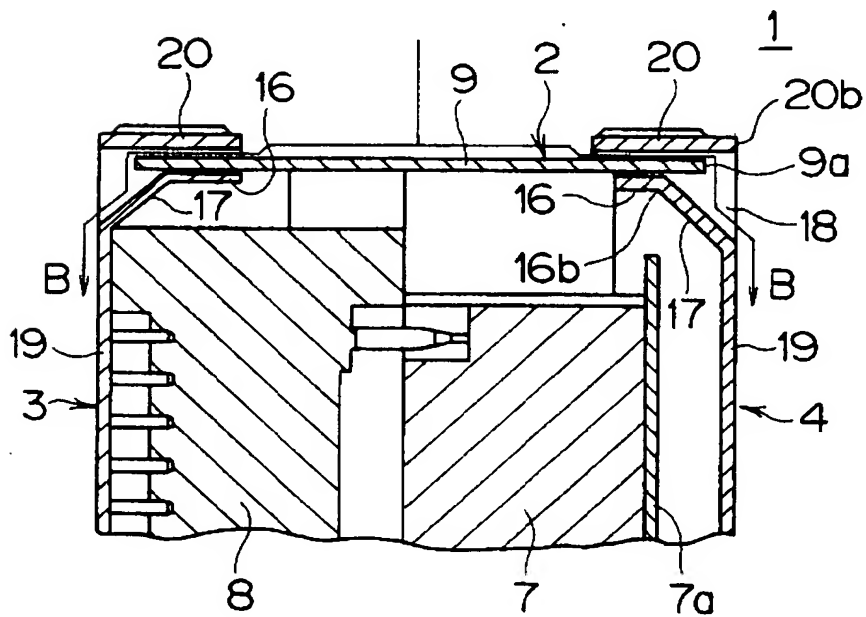
【図 3】



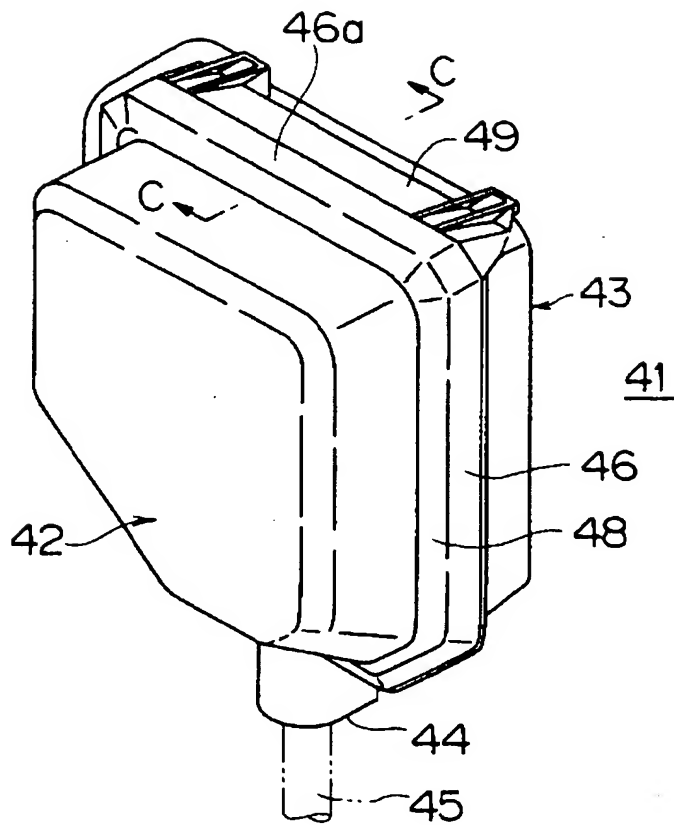
【図 4】



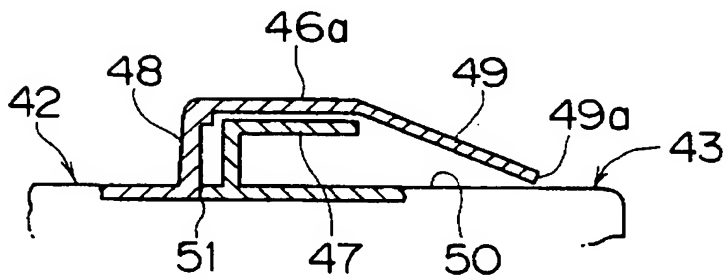
【図 5】



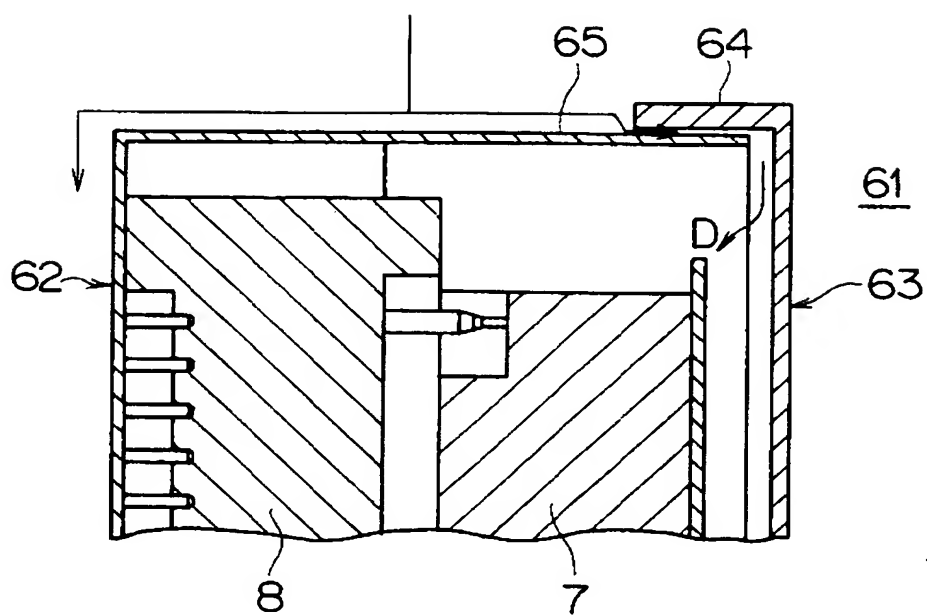
【図6】



【図7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 上からの被水に対してカバー内への水の浸入を確実に防止する。

【解決手段】 一方のカバー 3 の壁部 2 0 の内側に隙間 1 8 を介して内壁 1 6 と内壁に続く傾斜壁 1 7 とを設け、他方のカバー 2 の壁部 9 を内壁 1 6 に沿って隙間 1 8 に挿入して、他方のカバーの壁部 9 の先端 9 a を傾斜壁 1 7 の上方に位置させた電気接続箱 1 の防水カバー構造を採用する。他方のカバー 2 の壁部 9 の先端 9 a を内壁 9 よりも挿入方向外側に突出させた。内壁 1 6 を挿入させる切欠部 1 5 を他方のカバー 2 の壁部 9 に隣接して設けた。一方のカバー 3 の壁部 2 0 と傾斜壁 1 7 とをリブ 2 4 で連結した。他方のカバー 2 に係止突起 1 4 を設け、係止突起に対する係合壁 2 5 a を一方のカバー 3 に設けた。一方のカバー 3, 4 を他方のカバー 2 の両側に配置した。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 2 8 0 8 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 8 9 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 9 月 6 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号

氏 名

矢崎総業株式会社